PCT

WELTORGANISATION FUR GEISTIGES EIGENTUM Internationales Büro

INTERNATIONALE ANMELDUNG VERÖFFENTLICHT NACH DEM VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES PATENTWESENS (PCT)

(51) Internationale Patentklassifikation ⁶:

(11) Internationale Veröffentlichungsnummer: WO 97/22084

G06K 19/07

(43) Internationales
Veröffentlichungsdatum:

19. Juni 1997 (19.06.97)

(21) Internationales Aktenzeichen:

PCT/EP96/05487

A1

(22) Internationales Anmeldedatum: 7. December 1996 (07.12.96)

(30) Prioritätsdaten:

 195 46 189.4
 11. December 1995 (11.12.95)
 DE

 196 10 505.6
 18. März 1996 (18.03.96)
 DE

 196 15 142.2
 17. April 1996 (17.04.96)
 DE

 196 21 597.8
 30. Mai 1996 (30.05.96)
 DE

(71)(72) Anmelder und Erfinder: BEYER, Wolfgang [DE/DE]; Victor-von-Scheffel-Strasse 13, D-91315 Höchstadt (DE). NOLTE, Klaus [DE/DE]; Lohmühlweg 7, D-91341 Röttenbach (DE). PEPPLER, Heinz, Karl [DE/DE]; Frankenberg 51A, D-97302 Kitzingen (DE).

(74) Anwälte: RAU, Manfred usw.; Königstrasse 2, D-90402 Nürnberg (DE).

(81) Bestimmungsstaaten: AL, AM, AT, AU, AZ, BB, BG, BR, BY, CA, CH, CN, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, GB, GE, HU, IL, IS, JP, KE, KG, KP, KR, KZ, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MD, MG, MK, MN, MW, MX, NO, NZ, PL, PT, RO, RU, SD, SE, SG, SI, SK, TJ, TM, TR, TT, UA, UG, US, UZ, VN, ARIPO Patent (KE, LS, MW, SD, SZ, UG), eurasisches Patent (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), europäisches Patent (AT, BE, CH, DE, DK, ES, FI, FR, GB, GR, IE, IT, LU, MC, NL, PT, SE), OAPI Patent (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

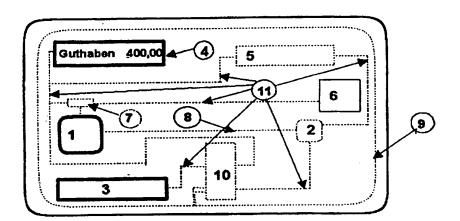
Veröffentlicht

Mit internationalem Recherchenbericht.

Vor Ablauf der für Änderungen der Ansprüche zugelassenen Frist. Veröffentlichung wird wiederholt falls Änderungen eintreffen.

(54) Title: CHIP CARD

(54) Bezeichnung: CHIPKARTE



(57) Abstract

A chip card comprising a memory chip and/or processor chip is characterised by the presence of a mirror memory (7) to which any new internal stored data are transferred by an external read or write device whenever the memory chip and/or processor chip (1, 2) carry out an operation. The mirror memory (7) thus has stored data corresponding to the stored contents in the memory chip and/or processor chip (1, 2), and an LCD display (4) or similar device with a voltage supply from at least one solar cell (3) or the like. The mirror memory (7) is linked to the LCD display (4) in such a way that the data stored in said memory can be displayed by the LCD display (4).

(57) Zusammenfassung

Eine Chipkarte umfassend einen Speicherchip und/oder Prozessorchip zeichnet sich aus durch einen Spiegelspeicher (7), auf den bei jedem Arbeitsprozeß der Speicherchips und/oder Prozessorchips (1, 2) in Verbindung mit einem externen Lese- oder Schreibgerät die internen neuen Speicherinformationen übertragen werden, so daß der Spiegelspeicher (7) Speicherinformationen entsprechend den Speicherinhalten in dem Speicherchip und/oder Prozessorchip (1, 2) aufweist, und eine LCD-Anzeige (4) oder dergleichen mit einer Spannungsversorgung durch mindestens eine Solarzelle (3) oder dergleichen, wobei der Spiegelspeicher (7) mit der LCD-Anzeige (4) derart verbunden ist, daß die darin gespeicherten Informationen mittels der LCD-Anzeige (4) anzeigbar sind.

LEDIGLICH ZUR INFORMATION

Codes zur Identifizierung von PCT-Vertragsstaaten auf den Kopfbögen der Schriften, die internationale Anmeldungen gemäss dem PCT veröffentlichen.

| AM | Armenien | GB | Vereinigtes Königreich | MX | Mexiko |
|----|--------------------------------|----|-----------------------------------|----|--------------------------------|
| AT | Österreich | GE | Georgien | NE | Niger |
| ΑU | Australien | GN | Guinea | NL | Niederlande |
| BB | Barbados | GR | Griechenland | NO | Norwegen |
| BE | Belgien | HU | Ungam | NZ | Neusceland |
| BF | Burkina Faso | IE | Irland | PL | Polen |
| BG | Bulgarien | IT | Italien | PT | Portugal |
| ВJ | Benin | JP | Japan | RO | Rumänien |
| BR | Brasilien | KE | Kenya | RU | Russische Föderation |
| BY | Belarus | KG | Kirgisistan | SD | Sudan |
| CA | Kanada | KP | Demokratische Volksrepublik Korea | SE | Schweden |
| CF | Zentrale Afrikanische Republik | KR | Republik Korea | SG | Singapur |
| CG | Kongo | KZ | Kasachstan | SI | Slowenien |
| CH | Schweiz | LI | Liechtenstein | SK | Slowakei |
| CI | Côte d'Ivoire | LK | Sri Lanka | SN | Senegal |
| CM | Kamerun | LR | Liberia | SZ | Swasiland |
| CN | China | LK | Litauen | TD | Tschad |
| CS | Tschechoslowakei | LU | Luxemburg | TG | Togo |
| CZ | Tschechische Republik | LV | Lettland | TJ | Tadschikistan |
| DE | Deutschland | MC | Monaco | TT | Trinidad und Tobago |
| DK | Dänemark | MD | Republik Moldau | UA | Ukraine |
| EE | Estland | MG | Madagaskar | UG | Uganda |
| ES | Spanien | ML | Mali | US | Vereinigte Staaten von Amerika |
| Fi | Finnland | MN | Mongolei | UZ | Usbekistan |
| FR | Frankreich | MR | Mauretanien | VN | Victnam |
| GA | Gabon | MW | Malawi | | |
| | | | | | |

-1-

5 Chipkarte

25

Die Erfindung richtet sich auf eine Chipkarte umfassend einen Speicherchip und/oder Prozessorchip.

- Derartige Chipkarten setzen sich im bargeldlosen Zahlungsverkehr zunehmend durch, weil sie über die reine Erkennung und Speicherung, wie beispielsweise mit Hilfe eines Magnetstreifens, hinaus eine interaktive Kommunikation mit einem externen Lese- bzw. Schreibgerät ermöglichen.

 Dementsprechend können aus der Chipkarte Informationen ausgelesen, in die Chipkarte neue Informationen eingeschrieben und in Wechselwirkung mit der Chipkarte Informationen verarbeitet werden, beispielsweise zur Generierung einer Kennung nach Art einer Unterschrift oder eines eine Zugangsberechtigung ermöglichenden Schlüssels.
- 20 Die Kommunikation zwischen Karte und Lese- bzw. Schreibgerät kann entweder dadurch erfolgen, daß die Karte ein Kontaktfeld aufweist und mit korrespondierenden Kontakten des Lese-Schreibgeräts in Berührung gebracht wird, oder aber berührungslos, beispielsweise durch induktive oder kapazitive Informationsübertragung.

Ein wesentlicher Nachteil bekannter Chipkarten, der auch deren Einsatzmöglichkeit wesentlich beschränkt, besteht darin, daß der Informationsin-

- 2 -

halt der Karten nur in Verbindung mit einem Lese-Schreibgerät ausgelesen werden kann. Mit anderen Worten ist es in der Regelung erforderlich, daß der Karteninhaber seine Karte in ein solches Gerät einführt oder mit diesem berührungslos kommuniziert, um dann am Gerät auf der Karte gespeicherte Informationen auslesen zu können.

5

10

Hiervon ausgehend liegt der Erfindung die Aufgabe zugrunde, eine Chipkarte der in Betracht stehenden Art so auszugestalten, daß deren Einsatzmöglichkeiten dadurch wesentlich erweitert werden, daß ein Auslesen des Karteninhalts bzw. des aktuellen Betriebsmodus der Karte jederzeit problemlos und ohne Zuhilfenahme externer Leseeinrichtungen möglich ist.

Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß gelöst durch einen Spiegelspeicher, auf den bei jedem Arbeitsprozeß des Speicherchips und/oder Prozessorchips in Verbindung mit einem externen Lese- oder Schreibgerät die internen neuen Speicherinformationen übertragen werden, so daß der Spiegelspeicher Speicherinformationen entsprechend den Speicherinhalten in dem Speicherchip und/oder Prozessorchip aufweist, und eine LCD-Anzeige oder dergleichen mit einer Spannungsversorgung durch mindestens eine
Solarzelle oder dergleichen, wobei der Spiegelspeicher mit der LCD-Anzeige derart verbunden ist, daß die darin gespeicherten Informationen mittels der LCD-Anzeige anzeigbar sind.

Die Kombination einer LCD-Anzeige für den Speicherinhalt mit einer Solarzelle ermöglicht es, batterieunabhängig jederzeit mit Hilfe des für das
Betrachten der Karte ohnehin erforderlichen Sonnenlichts oder künstlichen
Lichts den Speicherinhalt auszulesen. Der Spiegelspeicher wird durch einen sogenannten Balkonchip bzw. Easik-Speicher mit Ablauflogik gebildet.

5

10

15

20

Die Dateninformationen können erfindungsgemäß hierdurch aus dem Spiegelspeicher ausgelesen werden, ohne daß der oder die Speicher- und/oder Prozessorchips aktiviert werden müßten. Hierdurch wird erreicht, daß zum Auslesen wenig Energie benötigt wird, so daß die aktuell durch die Solarzelle zur Verfügung gestellte Energie ausreichend ist.

Die erfindungsgemäß vorgesehene Anzeigemöglichkeit gestattet es beispielsweise, die Chipkarte als Fahrausweis oder Eintrittskarte zu gestalten, wobei es einer Kontrollperson jederzeit möglich ist zu überprüfen, ob vorher der entsprechende Abbuchungsvorgang vorgenommen wurde. Sofern die Karte im allgemeinen Zahlungsverkehr verwendet wird, kann in der erfindungsgemäßen Weise beispielsweise ein Restguthaben ausgelesen werden. Grundsätzlich ist es also jederzeit möglich, den Status der Karte beliebige Zeit nach dem letzten Kommunikationsvorgang mit einem Schreib-Lesegerät ohne ein solches anschließend zu überprüfen, so daß insbesondere auch Dritte, welche an diesem Kommunikationsvorgang nicht beteiligt waren, hierüber Informationen erlangen können.

In weiterer Ausgestaltung der Erfindung ist eine mit einem Speicherchip und/oder Prozessorchip verbundene Schalteinrichtung, insbesondere Widerstandsschalteinrichtung, zum Umschalten der Chipkarten-Betriebsart und/oder der Speicherinhalte zur Ermöglichung einer rollierend umschaltbaren Anzeige vorgesehen.

Die Schalteinrichtung ist vorzugsweise als Widerstandsschalter derart ausgebildet, daß beispielsweise durch einen Daumendruck auf einen bestimmten Kartenbereich dieser Schalter nach Art eines Druckschalters betätigt werden kann, wobei die so erzeugten Schaltimpulse elektronisch zur Erzielung einer Weiterschaltung verwendet werden. Hierdurch ist es möglich, nacheinander unterschiedliche Speicherbereiche zu aktivieren und deren Inhalt abzurufen bzw. unterschiedliche Aktivitäten eines Prozessorchips ablaufen zu lassen. Dementsprechend kann die Karte multifunktional eingesetzt und bei Bedarf jeweils entsprechend umgeschaltet werden. In Verbindung mit der jederzeit möglichen optischen Auslesung des Speicherinhalts kann der Benutzer die Umschaltung steuern, d.h. er erkennt bei Betätigung der Umschaltung sofort anhand der Anzeige in welcher Betriebsart die Karte sich gerade befindet bzw. welche Speicherbereiche aktiviert sind. Insbesondere auch bei dieser rollierenden bzw. umschaltenden Betriebsart erweist es sich als vorteilhaft, einen Spiegelspeicher z.B. in Form eines Easik-Speichers zu verwenden, da dessen niedrige erforderliche Stromstärke es ermöglicht, für die Anzeige mit einem niedrigen Energieaufwand auszukommen.

15

20

10

5

Zur Ermöglichung eines kontaktlosen Informationsaustausches mit einem Lese-Schreibgerät kann auf der Karte eine Antennenspule angeordnet sein, welche mit dem Speicherchip und/oder Prozessorchip in Verbindung steht. Die Spule kann beispielsweise auf der Karte als gedruckte Schaltung ausgebildet sein oder um die Karte verlaufen, so daß in jedem Fall sichergestellt ist, daß die flache Kartengeometrie im wesentlichen unverändert bleibt.

Will man von der jeweiligen Beleuchtungsstärke beim Auslesen oder im

Betrieb unabhängig sein, kann der Solarzelle ein Speichermedium, z.B. in
Form einer Batterie oder eines Kondensators, zugeordnet werden, so daß
die Energie im unbenutzten Status über längere Zeit gesammelt und gespeichert und dann bei der Benutzung konzentriert abgerufen werden kann.

Eine weitere vorteilhafte Ausgestaltung sieht vor, daß die Chipkarte ein Identifikationsfeld aufweist, welches das Einlesen personensignifikanter Daten, wie beispielsweise eines Fingerabdrucks, zum Vergleich mit im Speicherchip vorher abgespeicherten korrespondierenden Erkennungsdaten ermöglicht. Hierdurch kann gewährleistet werden, daß die Karte tatsächlich nur durch den autorisierten Benutzer verwendet werden kann, während bei Verlust der Karte ein nichtautorisierter Finder nicht in der Lage ist, die Karte zu aktivieren.

10

15

5

Günstigerweise ist vorgesehen, daß wenigstens ein kontaktloser Speicherchip oder Prozessorchip und wenigstens ein kontaktbehafteter Speicherchip oder Prozessorchip auf der Karte angeordnet sind, welche untereinander derart verbunden sind, daß sie jeweils wenigstens teilweise den gleichen Informationsinhalt aufweisen. Dementsprechend ist es möglich, wahlweise kontaktlos oder kontaktbehaftet mit einem Lese-Schreibgerät zu kommunizieren.

Die Erfindung betrifft auch ein Verfahren zur Herstellung einer derartigen
Chipkarte, wobei vorgesehen ist, daß die einzelnen Komponenten zunächst
auf einer Trägerfolie, vorzugsweise aus ABS, angeordnet und dann unter
Aussparung eventueller Kontaktflächen mit einer Kunststoffummantelung
versehen werden.

Die Ummantelung wird vorzugsweise durch Umspritzen oder durch Aufbringen von Umhüllungsfolien realisiert.

Nachfolgend wird die Erfindung anhand eines bevorzugten Ausführungsbeispieles in Verbindung mit der Zeichnung näher erläutert. Diese zeigt eine schematische Aufsicht auf eine erfindungsgemäße Chipkarte.

- Auf der in der Zeichnung dargestellten Chipkarte sind ein kontaktbehafteter Chip 1 mit einem entsprechenden Kontaktfeld, ein nicht kontaktbehafteter Chip 2, sowie eine Solarzelle 3 und eine optische Anzeige in Form einer LCD-Anzeige 4 angeordnet.
- 10 Eine Batterie 5 dient zur Pufferung bzw. Zwischenspeicherung der einfallenden Lichtenergie, die von der Solarzelle 3 umgewandelt wird.

Ein Druckkontaktschalter 6 dient als Umschalter zwischen verschiedenen Betriebsarten oder Speichern.

15

20

25

Dem kontaktbehafteten Chip 1 ist ein Spiegelspeicher 7 bzw. ein sogenannter Balkonchip zugeordnet, der ein Auslesen der spiegelbildlich in dem Chip 7 vorhandenen Speicherinformation aus dem Chip 1 ermöglicht, ohne den Prozessorchip 1 selbst aktivieren zu müssen, d.h. das Auslesen kann unter Verwendung der von der Solarzelle 3 gelieferten Energie vorgenommen werden.

Der kontaktbehaftete Chip 1 und der nichtkontaktbehaftete Chip 2 sind mittels einer Datenaustauschleitung 8 verbunden, so daß es möglich ist, daß beide Chips wenigstens teilweise den gleichen Informationsinhalt aufweisen.

Dem kontaktlosen Chip 2 ist eine Spule 9 zum Senden und Empfangen bei der Kommunikation mit einem Lese-Schreibgerät zugeordnet.

Ein Kondensator-Steuerungsmodul 10 ermöglicht es, in dem Kondensator elektrische Energie zu speichern und hierdurch einen auftretenden Energie-Spitzenbedarf zu decken.

Die elektrische Verbindung der einzelnen Komponenten ist in ihrer Gesamtheit mit 11 gekennzeichnet.

10

20

25

Über das vorstehend beschriebene Ausführungsbeispiel hinaus sind zahlreiche Modifikationen denkbar:

Beispielsweise kann die Solarzelle auch Energie für Rechenoperationen des oder der Chips liefern.

Das Kondensator-Steuerungsmodul kann neben der erwähnten Energiespeicherung zur Deckung des Spitzenbedarfs auch überschüssige Energie im kontaktlosen Bereich bzw. überschüssige Energie von einem Lese-Schreibgerät oder auch nicht verbrauchte Energie speichern.

Bei einer weiteren Ausgestaltung ist auch eine optische Datenübertragung zwischen Chip und Anzeige, z.B. in Form eines Vakuumfluoreszenzdisplays denkbar. In der optischen Anzeige kann als Pufferspeicher eine Kristallspeicherung vorgesehen sein.

-8-

Weiterhin kann die optische Anzeige statisch ausgebildet sein, d.h. die angezeigte Speicherinformation bleibt dort über längere Zeiträume ohne weitere Energiezuführung sichtbar.

Ansprüche:

15

20

- 1. Chipkarte umfassend einen Speicherchip und/oder Prozessorchip gekennzeichnet durch
- einen Spiegelspeicher (7), auf den bei jedem Arbeitsprozeß der Speicherchips und/oder Prozessorchips (1, 2) in Verbindung mit einem externen Lese- oder Schreibgerät die internen neuen Speicherinformationen übertragen werden, so daß der Spiegelspeicher (7) Speicherinformationen entsprechend den Speicherinhalten in dem Speicherchip und/oder Prozessorchip (1, 2) aufweist, und
 - eine LCD-Anzeige (4) oder dergleichen mit einer Spannungsversorgung durch mindestens eine Solarzelle (3) oder dergleichen,
 - wobei der Spiegelspeicher (7) mit der LCD-Anzeige (4) derart verbunden ist, daß die darin gespeicherten Informationen mittels der LCD-Anzeige (4) anzeigbar sind.
 - 2. Chipkarte, insbesondere nach Anspruch 1, gekennzeichnet durch eine mit einem Speicherchip und/oder Prozessorchip (1, 2) verbundene Schalteinrichtung, insbesondere Widerstandsschalteinrichtung, zum Umschalten der Chipkarten-Betriebsart und/oder der Speicherinhalte zur Ermöglichung einer rollierend umschaltbaren Anzeige.
 - 3. Chipkarte nach Anspruch 1 oder 2, <u>dadurch gekennzeichnet</u>, <u>daß</u> auf der Karte eine Antennenspule (9), vorzugsweise realisiert durch Aufdrucken, angeordnet ist.

- 10 -

- 4. Chipkarte nach Anspruch 1 oder 2, <u>dadurch gekennzeichnet</u>, <u>daß</u> der Solarzelle (3) ein Speichermedium, vorzugsweise in Form einer Batterie (5) und/oder eines Kondensators, zugeordnet ist.
- 5. Chipkarte nach Anspruch 1 oder 2, <u>dadurch gekennzeichnet</u>, <u>daß</u> sie ein Identifikationsfeld aufweist, welches das Einlesen personensignifikanter Daten, wie beispielsweise eines Fingerabdruckes, zum Vergleich mit im Speicherchip vorher abgespeicherten korrespondierenden Erkennungsdaten ermöglicht.

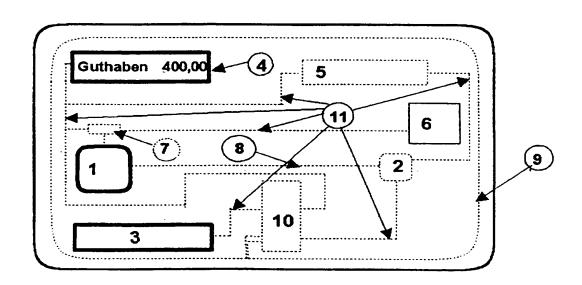
10

15

20

- 6. Chipkarte nach Anspruch 1 oder 2, <u>dadurch gekennzeichnet</u>, <u>daß</u> wenigstens ein kontakloser Speicherchip oder Prozessorchip (1) und wenigstens ein kontaktbehafteter Speicherchip oder Prozessorchip (2) vorgesehen sind, welche untereinander derart verbunden sind, daß sie jeweils wenigstens teilweise den gleichen Informationsinhalt aufweisen.
- 7. Verfahren zur Herstellung einer Chipkarte nach einem der Anprüche 1 bis 6, dadurch gekennzeichnet, daß die einzelnen Komponenten zunächst auf einer Trägerfolie, vorzugsweise aus ABS, angeordnet und dann unter Aussparung eventueller Kontaktflächen mit einer Kunststoffummantelung versehen werden.
- 8. Verfahren nach Anspruch 7, <u>dadurch gekennzeichnet</u>, <u>daß</u> die Ummantelung durch Umspritzen oder durch Aufbringen einer Umhüllungsfolie realisiert ist.

1/1



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Inter nal Application No PCT/EP 96/05487

| A. CLASS | SIFICATION OF SUBJECT MATTER G06K19/07 | | |
|------------------------|--|--|---|
| | and the second Description (IPC) or to both patients cla | ssification and IPC | |
| | | | |
| | | cation symbols) | |
| IPC 6 | G06K G07F | | |
| Document | ation searched other than minimum documentation to the extent th | at such documents are included in the fields so | earched |
| Electronic | searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched sase consulted during the international search (name of data base and, where practical, search terms used) | | |
| C. DOCU | MENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT | | |
| Category * | Citation of document, with indication, where appropriate, of th | e relevant passages | Relevant to claim No. |
| Х | DE 42 03 748 A (PROVERA-GESELLS PROJEKTIERUNG UND VERMÖGENSADMI) 5 August 1993 | SCHAFT FÜR | |
| X | DE U9310271 A (SIEMENS AG) 14 0 see claims 12,4,5 | October 1993 | 1-4 |
| A | 1989 | January | 1-3 |
| A | APPARATENFABRIEK NEDAP) 31 Marc | | 6 |
| | | -/ | |
| | | -/ | |
| | | | |
| ХГ | urther documents are listed in the continuation of box C. | Patent family members are listed | in annex. |
| ' | categories of cited documents: | "T" later document published after the in or priority date and not in conflict we cited to understand the principle or | with the application but |
| E earli | nadered to be of particular relevance ier document but published on or after the international ng date | invention "X" document of particular relevance; the cannot be considered novel or cannot involve an inventive step when the | e claimed invention of the considered to |
| why cita 'O' doc | ument which may throw doubts on priority claim(s) or ich is cited to establish the publication date of another ation or other special reason (as specified) turnent referring to an oral disclosure, use, exhibition or | "Y" document of particular relevance; the cannot be considered to involve an document is combined with one or | e claimed invention inventive step when the more other such docu- |
| 'P' doc | ner means ument published prior to the international filing date but er than the priority date claimed | ments, such combination being obvi in the art. '&' document member of the same pater | |
| Date of | the actual completion of the international search | Date of mailing of the international | search report |
| | 11 April 1997 | 2 4.0 4.97. | |
| Name ar | nd mailing address of the ISA European Patent Office, P.B. 5818 Patentiaan 2 NL - 2280 HV Rijswijk | Authonzed officer | |
| | Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl, Fax (+31-70) 340-3016 | Herskovic, M | |

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Inter onal Application No PC1/EP 96/05487

| | PC1/EP 90/0348/ | | | |
|--|--|--|--|--|
| (Continuation) DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT stegory * Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages Relevant to claim No. | | | | |
| Chaudon of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages | Relevant to claim No. | | | |
| PATENT ABSTRACTS OF JAPAN vol. 16, no. 504 (P-1439), 19 October 1992 & JP 04 182893 A (NEC ENG LTD), 30 June 1992, see abstract | 5 | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | vol. 16, no. 504 (P-1439), 19 October 1992 & JP 04 182893 A (NEC ENG LTD), 30 June 1992, | | | |

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

.formation on patent family members

Interr nal Application No
PCT/EP 96/05487

| Patent document cited in search report | Publication date | Patent family member(s) | Publication date |
|--|---------------------|------------------------------|----------------------|
| DE 4203748 A | 05-08-93 | NONE | |
| DE U9310271 A | | NONE | |
| US 4800255 A | 24-01-89 | CA 1328499 A | 12-04-94 |
| EP 534559 A | 31-03-93 | NL 9101608 A JP 5307655 A | 16-04-93 19-11-93 |

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Interr nales Aktenzeichen
PC1/EP 96/05487

| A. KLASSII IPK 6 | FIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES G06K19/07 | | | |
|--|--|---|---------------------------------|--|
| 11 11 0 | | | | |
| Nach der Int | ernationalen Patentklassifikation (IPK) oder nach der nationalen Klas | ssilikation und der IPK | | |
| | RCHIERTE GEBIETE | | | |
| Recherchiert | er Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbol | c) | | |
| IPK 6 | G06K G07F | | | |
| | W iff the business and | est diere unter die recherchierten Gebiete | fallen | |
| Recherchiert | ie aber nicht zum Mindestprüfstoff gehorende Veröffentlichungen, sow | Self miese mitter me rechercherten ocusen | | |
| | | | | |
| Während de | r internationalen Recherche konsultierte elektronische Datenbank (Na | me der Datenbank und evtl. verwendete | Suchbegriffe) | |
| | | | | |
| | | | | |
| | PERSONAL AND PERSONAL LINERAL ACCM | | | |
| Kategone* | ESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe | der in Betracht kommenden Teile | Betr. Anspruch Nr. | |
| Raugone | Beer many det vermans and g | | | |
| x | DE 42 03 748 A (PROVERA-GESELLSCHA | AFT FÜR | 1,3,4, | |
| | PROJEKTIERUNG UND VERMÖGENSADMINIS | STRATION | 6-8 | |
| |) 5.August 1993 siehe Ansprüche 3-6 | | | |
| | ` | | | |
| X | DE U9310271 A (SIEMENS AG) 14.0kt | ober 1993 | 1-4 | |
| | siehe Ansprüche 12,4,5 | | | |
| Α | US 4 800 255 A (IMRAN,M.A.) 24.Ja | nuar 1989 | 1-3 | |
| | siehe Ansprüche 1,11,21 | | | |
| Α | EP 0 534 559 A (N.V. NEDERLANDSCH | E | 6 | |
| | APPARATENFABRIEK NEDAP) 31.März 1 | 993 | | |
| | siehe Abbildung 1 | | | |
| | - | / | | |
| | | | | |
| ļ | | | | |
| \ | | | | |
| | ntere Veröffentlichungen sind der Fortsetzung von Feld C zu nehmen | X Siehe Anhang Patentiamilie | | |
| | | T' Spätere Veröffentlichung, die nach der oder dem Priontätsdatum veröffentlic | m internationalen Anmeldedatum | |
| 'A" Veröf | fentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert, nicht als besonders bedeutsam anzusehen ist | Anmeldung nicht kollidiert, sondern i Erfindung zugrundeliegenden Prinzip | nur zum Verständnis des der | |
| E älteres | s Dokument, das jedoch erst am oder nach dem internationalen | Theorie angegeben ist X Veröffentlichung von besonderer Bed | | |
| L' Veröffentlichung, die geeignet ist, einen Prioritätsanspruch zweiselhast er- scheinen zu lassen, oder durch die das Veröffentlichungsdatum einer siche in zu lassen, oder durch die das Veröffentlichungsdatum einer | | | | |
| ander | ren im Recherchenbericht genannten Veröffentlichung belegt werden oder die aus einem anderen besonderen Grund angegeben ist (wie | kann nicht als auf erfinderischer Täb | gkeit beruhend betrachtet | |
| O' Veröf | führt) [fentlichung, die sich auf eine mündliche Offenbarung, | werden, wenn die Veröffentlichung m Veröffentlichungen dieser Kategorie | in Verhindung gebracht wird und | |
| 'P' Veröf | Benutzung, eine Ausstellung oder andere Maßnahmen bezieht Tentlichung, die vor dem internationalen Anmeldedatum, aber nach beanspruchten Prionitätsdatum veröffentlicht worden ist | diese Verbindung für einen Fachman ** Veröffentlichung, die Mitglied dersell | | |
| | s Abschlusses der internationalen Recherche | Absendedatum des internationalen R | echerchenberichts | |
| | 11.April 1997 | 2 4. 04. 9 | 7 | |
| | Postanschrift der Internationale Recherchenbehorde | Bevollmächtigter Bediensteter | | |
| 1 | Europäisches Patentamt, P.B. 5818 Patentlaan 2 NL - 2280 HV Rijswijk | | | |
| | Tel. (+ 31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl, Fax: (+ 31-70) 340-3016 | Herskovic, M | | |

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Inter males Aktenzeichen
PC1/EP 96/05487

| | | PCI/EP 9 | 70/0340/ |
|-------------|--|--------------|--------------------|
| C.(Fortsetz | ing) ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN | | |
| Kategone* | Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht komm | nenden Teile | Betr. Anspruch Nr. |
| A | PATENT ABSTRACTS OF JAPAN vol. 16, no. 504 (P-1439), 19.0ktober 1992 & JP 04 182893 A (NEC ENG LTD), 30.Juni 1992, siehe Zusammenfassung | | 5 |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | /ISA/210 (Fortsetzung von Blatt 2) (Juli 1992) | | |

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Angaben zu Veröffentlichu. _ .i. die zur selben Patentsamilie gehören

Interr nales Aktenzeichen
PCT/EP 96/05487

| Im Recherchenbericht Ingeführtes Patentdokument | Datum der Veröffentlichung | Mitglied(er) der Patentfamilie | Datum der Veröffentlichung |
|--|-------------------------------|-----------------------------------|-------------------------------|
| DE 4203748 A | 05-08-93 | KEINE | |
| DE U9310271 A | | KEINE | |
| US 4800255 A | 24-01-89 | CA 1328499 A | 12-04-94 |
| EP 534559 A | 31-03-93 | NL 9101608 A JP 5307655 A | 16-04-93 19-11-93 |